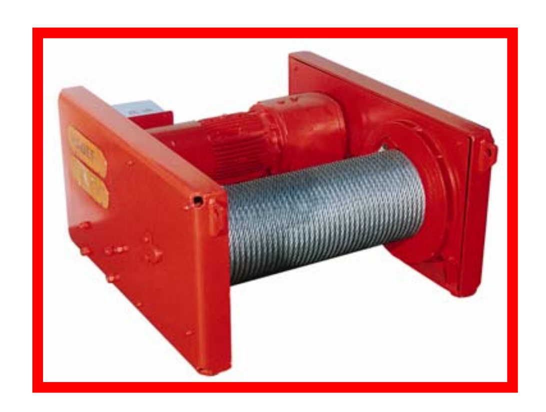


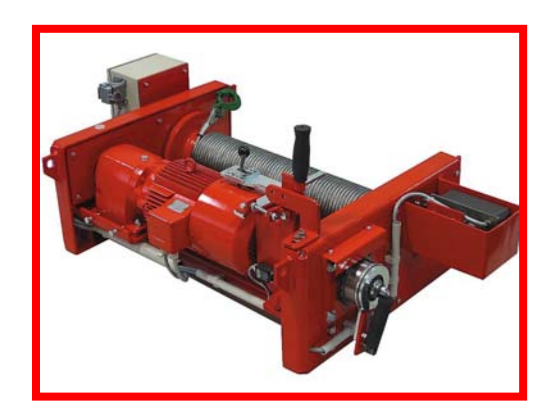
5.52.290.00.0.02

EDITION 07/2002

Notice d'utilisation et d'entretien

Treuil électrique Série 42/87 E





Cette notice concerne le treuil	
Année de fabrication	200
Capacité	KG
Date de test en usine	
N° de série	…..…….. /. ... / …
Vitesse 1ère couche	……..….. m / min
Groupe FEM	1 Am
Certificat CE	au verso de cette page

Ces instructions d'utilisation sont destinées aux pays francophones à l'exclusion du Canada et à un personnel utilisateur francophone formé à la Législation sur les appareils de levage.

Merci de bien vouloir lire les notes pour votre sécurité et vous assurer quelles sont bien assimiler avant d'utiliser l'appareil.



CERTIFICAT CE suivant la norme CEE 98/37/EC, partie II A

Suivant la réglementation Européenne en vigueur ce document est appelé Déclaration de conformité, il est fourni pour une machine individuelle qui peut être mise en service après sa livraison. Il tient lieu de Déclaration du fabricant lorsque l'appareil livré doit fonctionner avec d'autres équipements venant de fournisseurs tiers. Dans ce cas sa mise en service ne doit pas être prononcée, elle le sera lorsque l'ensemble de la machine complète sera conforme à la réglementation machine 89/392/CE.

Document archive n° 5.69.287.00.0.0, Révision 0

Nous confirmons que la fabrication des :

TREUIL ELECTRIQUE HADEF Série 42/87 E

d'une capacité de levage de 500 kg à 10000 kg

fabriqués par la société Heinrich de Fries depuis le 06/99 et testés sur banc d'essai par elle ou par la société Manutention et Levage Industrielle ou par ses réparateurs agréés sont conformes aux règles suivantes :

Instruction	CEE pour machines 89/392 et 93/44
Instruction	CEE pour basse tension 73/23
Instruction	CEE pour compatibilité électromagnétique 89/336 - 92/31

Normes utilisées, en particulier :

EN 292	Partie 1 à 2	Sécurité des machines	EN 349	Sécurité des machines
EN 418		Arrêt d'urgence		
EN 1037		Sécurité des machines	EN 23741	Niveau sonore
EN 60204	Partie 32	Equipement électrique		

Spécifications techniques internationales utilisées :

FEM 9.511 groupe d'utilisation
FEM 9.811 calcul de la charge
FEM 9.941 symbole de commande
ISO 4301/1 ponts roulants
FEM 9.661 calcul du câble
FEM 9.681, FEM 9682 moteurs
ISO/DIS 2408 - câble de levage

Autres normes utilisées :

VDINV 8418	Instructions pour l'utilisateur	VDINV 66055	Instructions d'utilisation
DIN 31000	Création de la sécurité	DIN15018	Ponts
DIN 15400, 15401, 15404	Crochets de charge		
DIN 40050	Type de protection		
DIN/VDE 0100	Machine à voltage élevé parties 410, 510, 520, 537, 540, 550, 600, 726,737		
DIN/VDE 0660	Contacteurs basse tension parties 107, 200, 201, 203, 206, 207, 302,303		
DIN/VDE 02821	Câble, parties 810, 808	DIN/VDE 0250	câble, parties 809, 405, 814
DIN/VDE 0113	Equipement électrique de machine		
DIN/VDE 0530	Machines électriques circulantes parties 1, 8, 5, 9,12		

Assurance qualité du fabricant ISO 9001 (EN 29001), CEE 90/683 - 93/486/CEE
L'appareil porte le sigle CE
Les documentations techniques et feuilles de calcul sont disponibles chez le fabricant ainsi que les certificats de conformité européens des sous-traitants

Date / Signature du fabricant
25/08/05 M. BARBARAS

Pour le contrôle des accessoires complémentaires, montage et première mise en route avec réception par organisme agréé suivant notice HADEF n° 5.52.440.25.0.2

A	Le
Société	Nom de la personne responsable



Chère Cliente et Cher Client,

Vous - vous êtes décidé pour un produit de qualité HADEF qui satisfait aux exigences de l'Union européenne, en particulier à la directive machine CE (98/37/CE).

Notre entreprise travaille avec un système d'assurance - qualité certifié conformément à la norme DIN / EN / ISO 9001.

Pour que les appareils fonctionnent parfaitement chez vous, il est essentiel que vous lisiez entièrement ces instructions de marche avant leur mise en service.

Ces instructions d'utilisation vous aideront à mettre en service nos appareils en observant les prescriptions en vigueur. Elles contiennent les remarques à observer pour leur mise en place et en service, la commande, l'utilisation et leur entretien et servent ainsi à garantir un fonctionnement sûr et une conservation des valeurs de nos appareils.

La fabrication des composants est soumise chez HADEF à des contrôles intermédiaires fréquents et stricts. Chaque produit HADEF est soumis après montage à un contrôle final avec une surcharge de 25 % ou de 50 %. Nous vous renvoyons aux essais des appareils prescrits avant la première mise en service, avant une remise en service et aux contrôles se répétant à intervalles réguliers.

Les performances garanties des appareils et la satisfaction des droits de garantie dépendent de l'observation de toutes les remarques contenues dans ces instructions.

Avant la livraison, les produits HADEF sont emballés de façon conforme. Nous vous prions toutefois de vérifier après réception d'éventuels dommages dus au transport et de transmettre immédiatement les éventuelles réclamations à l'expéditeur et au transporteur par lettre recommandée avec accusé de réception dans un délai maximum de 48 heures après la livraison.

Nous vous souhaitons toute la réussite possible avec votre appareil HADEF.

La Direction



TABLE DES MATIERES



1 Information sur la sécurité

1.1 Informations sur l'organisation

Le personnel en charge de l'utilisation, de l'entretien et de la maintenance du doit avoir lu et compris les instructions d'utilisation avant de commencer à travailler.
L'exploitant est tenu de permettre un fonctionnement sûr et sans risques, entre autres à l'aide des mesures suivantes :

- Mise à disposition et publication des instructions d'utilisation
- Réalisation d'essais avant la première mise en service et après toute modification significative
- Réalisation des révisions périodiques
- Inscription des révisions dans le cahier de contrôle et conservation du cahier de contrôle
- Calcul de la partie consommée de la période d'utilisation théorique

Seul un personnel fiable, formé et mandaté peut réaliser des travaux sur ou à l'aide du treuil. L'exploitant doit s'assurer que le comportement du personnel avec le électrique est conforme aux normes de sécurité.

1.2 Informations de sécurité pour l'utilisateur



Attention !

Une formation rigoureuse du personnel utilisant et entretenant l'appareil sur ces instructions de montage, d'utilisation et d'entretien est impérativement nécessaire pour la sécurité du travail.

Tout dispositif de blocage éventuellement en place doit être démonté avant la mise en service.
En cas de danger déclencher le commutateur rotatif d'« Arrêt d'Urgence ».
A la fin du fonctionnement, les dispositifs de prise de la charge tels que pinces ou aimants doivent être retirés, le crochet vide doit être remonté et le doit être mis en position de repos.
Le cas échéant les dispositifs de blocage doivent être enclenchés et le bouton « Arrêt d'Urgence » déclenché.
Lors de l'utilisation et de l'entretien du il est indispensable de respecter les normes de sécurité, telles que par exemple les instructions de prévention des accidents et les réglementations administratives, en particulier les normes relatives à l'utilisation d'appareils de levage.

L'utilisateur du devra observer les instructions de sécurité suivantes :

1. L'exploitant doit veiller à ce que les palans à chaîne et les constructions portantes soient contrôlées par un spécialiste avant la première mise en service et, après toute modification significative, avant la remise en service.
2. L'exploitant doit veiller à ce que les s et structures portantes soient contrôlés par un spécialiste au moins une fois par an. Il doit en outre les faire contrôler par un spécialiste entre les contrôles annuels, en fonction des conditions d'utilisation.
3. Le contrôle avant la première mise en service, suivant le point 1, portera sur la conformité du montage et de la mise en fonctionnement.
4. L'exploitant doit déterminer, dans le cadre du contrôle suivant le point 2, la partie consommée de la période théorique d'utilisation des s. En cas de besoin il devra faire appel aux services d'un spécialiste à cet effet.
5. L'exploitant doit veiller à ce qu'un justificatif des résultats des contrôles du suivant les points 1 à 4 soit rédigé.
6. Les résultats des contrôles du treuil doivent être enregistrés dans le cahier de contrôle.
7. L'exploitant ne peut confier le montage, l'entretien ou l'utilisation autonome du treuil qu'à des opérateurs, habilités à réaliser ces tâches et familiarisés avec celles-ci.
8. Les opérateurs ne peuvent monter, entretenir ou utiliser de manière autonome le treuil que si elles en sont chargées par l'exploitant.
9. L'exploitant doit veiller à ce que les instructions de service livrées par le fabricant soient disponibles et accessibles aux opérateurs chargés du montage, de l'entretien et de l'utilisation autonome du treuil.
10. Lorsque les circonstances de l'exploitation l'exigent, l'exploitant doit rédiger un manuel d'utilisation compréhensible dans la langue des opérateurs, régissant l'utilisation en toute sécurité du palan en fonction des particularités de l'exploitation et rédigé sur la base des instructions d'utilisation.
11. Les opérateurs doivent respecter les instructions d'utilisation et le manuel d'utilisation.



12. L'exploitant doit veiller à ce que, lors du montage du treuil, le poste de commande de celui-ci soit disposé ou protégé de telle sorte que le conducteur du treuil ne soit exposé à aucun risque dû soit au treuil, soit aux dispositifs de prise de charge ou aux charges elles-mêmes.
13. L'exploitant doit veiller à ce que le treuil soit fixé à des constructions et dispositifs de suspension qui soient à même de supporter en toute sécurité les efforts prévisibles.
14. L'exploitant doit veiller à ce que le treuil soit monté, disposé ou fixé de sorte que sa position ne soit pas modifiée involontairement par l'effet des efforts produits lors de son utilisation.
15. L'exploitant doit veiller à ce que le treuil soit monté ou disposé de telle sorte que les dispositifs de prise de charge ne soient pas tirés sur des arêtes et qu'aucune déviation latérale de la chaîne ne se produise lors de son entrée dans le palan.
16. Le conducteur du treuil doit veiller à ce que les dispositifs de prise de charge ne soient pas tirés sur des arêtes.
17. L'exploitant et le conducteur du treuil doivent veiller à ce que la charge permise pour le treuil ne soit pas dépassée.
18. Si des charges doivent être levées simultanément par plusieurs palans à chaîne, l'exploitant devra veiller à ce que ces palans soient choisis et disposés de façon à éviter une surcharge de chaque palan même dans l'éventualité d'une mauvaise distribution de la charge.
19. Au début de chaque équipe de travail, le conducteur du treuil doit contrôler les dispositifs d'arrêt d'urgence – sauf les limiteurs de charge.
20. Si le conducteur du treuil constate des défauts évidents sur le treuil, y compris les dispositifs de prise de charge, poulies et équipement et structure porteuse, il devra éliminer ceux-ci de façon immédiate. Si cette tâche ne fait pas partie de ses attributions ou s'il ne dispose pas des connaissances nécessaires, il devra en cas de besoin mettre le treuil hors service et aviser l'exploitant du défaut.
21. L'exploitant doit veiller à ce que les charges ne soient pas élinguées directement à l'aide de la chaîne de levage.
22. Les opérateurs ne doivent pas élinguer les charges directement à l'aide de la chaîne de levage.
23. Le conducteur du treuil ne peut entamer un déplacement de la charge qu'après s'être assuré que celle-ci est correctement fixée et qu'aucune personne ne se trouve dans la zone à risque, ou après avoir reçu de l'accrocheur un signal dans ce sens.
24. Le conducteur du treuil doit observer tous les mouvements de la charge et du dispositif d'accrochage de celle-ci.
25. Si le conducteur du treuil ne peut observer tous les mouvements de la charge ou du dispositif d'accrochage de celle-ci depuis son poste, l'exploitant devra prendre les mesures appropriées pour assurer que les personnes ne soient exposées à aucun risque dû à la charge ou au dispositif d'accrochage de celle-ci.
26. L'exploitant doit veiller à ce que des charges levées avec le palan, auxquelles ou sous lesquelles des travaux doivent être exécutés, soient en outre déposées sur des appuis solides pour les assurer contre la chute avant le début de ces travaux.
27. Le conducteur du treuil doit déposer sur des appuis solides les charges levées avec le treuil, auxquelles ou sous lesquelles des travaux doivent être exécutés, pour les assurer contre la chute avant le début de ces travaux.
28. Le conducteur du treuil n'a pas le droit d'abandonner le poste de commande du treuil lorsque la charge est suspendue.
29. Si, à l'encontre du point 28, le conducteur du treuil devait abandonner le poste de commande du palan pour motif de travail alors que la charge est suspendue, l'exploitant devra créer les conditions nécessaires pour protéger la zone à risque sous la charge.
30. Si, à l'encontre du point 28, le conducteur du treuil doit abandonner le poste de commande du palan pour motif de travail alors que la charge est suspendue, il devra protéger l'espace à risque sous la charge.
31. Le conducteur ne peut transporter des personnes avec la charge ou son dispositif d'accrochage.
32. L'exploitant doit veiller à ce qu'aucune masse en fusion ne soit déplacée avec le treuil.
33. Le treuil ne peut être utilisé pour déplacer des charges solidement fixées, ou pouvant s'accrocher, se coincer ou se bloquer pendant leur déplacement
34. Le conducteur du palan ne doit pas toucher les dispositifs d'arrêt d'urgence dans le cadre du fonctionnement normal
35. L'exploitant doit mettre le treuil hors service au terme de sa période théorique d'utilisation.
36. A l'encontre du point 35, une prolongation du fonctionnement sera autorisée si un spécialiste certifie a) qu'il n'existe aucun inconvénient à cette prolongation, et b) que sont réunies les conditions nécessaires pour ce prolongement. Les conditions peuvent être consultées dans le cahier de contrôle.



37. L'exploitant doit veiller à ce que les conditions mentionnées au point 36 b) soient maintenues en cas de prolongation du fonctionnement
38. Les opérateurs ne peuvent effectuer des travaux d'entretien et d'inspection qu'après s'être assuré que le treuil a été mis hors service et protégé contre la remise en service. Ils ne peuvent effectuer les travaux d'entretien impossibles à réaliser depuis le sol que sur des échafaudages ou des plates-formes.
39. L'exploitant doit prendre et contrôler les mesures de sécurité suivantes pour tous travaux de maintenance et de modification, et pour les travaux dans les zones dans lesquelles le treuil pourrait exposer les personnes à des risques :
    a) Le treuil doit mis hors service et protégé contre toute remise en service non autorisée.
    b) En cas de danger de chute d'objets la zone à risque sous le treuil devra être interdite à l'aide de barrières ou de dispositifs d'avertissement.
    c) L'exploitant devra prendre et contrôler d'autres ou de plus amples mesures de sécurité dans le cas où les mesures de sécurité prévues aux points a) et b) ne seraient pas adéquates ou ne seraient pas pertinentes ou suffisantes du fait des particularités de l'exploitation.
40. Après les travaux de maintenance et de modification, ou après des travaux dans la zone à risque du treuil, celui-ci ne peut être remis en service que lorsque l'exploitant donne son autorisation. Avant de donner celle-ci, l'exploitant ou son mandataire doit s'assurer que :
    a) les travaux sont définitivement terminés
    b) l'ensemble du treuil se trouve de nouveau dans un état sûr
    c) toutes les personnes ayant participé aux travaux ont abandonné la zone à risques du treuil.

1.3 Informations générales sur les risques

Le produit est conçu pour fonctionner relié à un réseau industriel à haute tension. Pendant son fonctionnement l'intérieur de l'appareil comporte aussi bien des pièces nues sous tension que des pièces en mouvement ou tournantes.

La santé des personnes ou les objets peuvent subir de graves dommages à la suite de :
- démontage non autorisé de capots.
- utilisation non conforme
- utilisation incorrecte
- entretien et maintenance insuffisants

Le non-respect des normes de sécurité exposées dans ces instructions peut entraîner des lésions voire la mort de personnes.
Ce produit peut occasionner des risques physiques et un danger de mort s'il est utilisé ou mis en œuvre par un personnel non ou insuffisamment formé, ou d'une manière non conforme aux prescriptions.
L'exploitant doit veiller à ce que la formation du personnel d'utilisation et d'entretien soit réalisée à temps avant les travaux avec ou sur le produit.
Ce personnel, risquant des blessures en restant par exemple accroché ou en étant entraîné, ne devra pas porter de vêtements flottants, de cheveux longs non couverts ou de bijoux, anneaux compris (!).
Les personnes se trouvant sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments altérant la capacité de réaction, ne pourront pas effectuer de travaux avec ou sur le produit.
Le contact avec des produits acides ou alcalins concentrés peut entraîner la dégradation de boîtiers en plastique ou la corrosion dangereuse de pièces métalliques ; le cas échéant les pièces attaquées devront être immédiatement remplacées. Le produit ne peut être utilisé dans des zones à risque d'explosion, sauf s'il a été expressément préparé à cet effet.

Durant le fonctionnement :
Il est indispensable d'observer rigoureusement toutes les mesures prescrites dans ces instructions avant, pendant et après la mise en service, ainsi que les instructions générales de sécurité, et en particulier celles relatives à la sécurité de fonctionnement et à la prévention des accidents. Dans le cas contraire il existe une menace d'accidents pouvant éventuellement entraîner la mort.
L'utilisation d'outils ou d'accessoires non permis ou inappropriés peut entraîner des lésions. Le déplacement ou la rotation de pièces peut créer des zones d'écrasement ou de cisaillement, tant sur le produit qu'entre le produit et les pièces de son entourage ; Une distance de sécurité suffisante avec les pièces en déplacement ou rotation doit toujours être respectée afin d'éviter la prise de vêtements, de parties du corps ou de cheveux.
Eviter les chaleurs extrêmes (par exemple en cas de soudure), la formation d'étincelles lors de l'utilisation de produits de nettoyage, ou même les flammes découvertes à proximité de pièces inflammables ou



déformables sous l'effet de la chaleur (par exemple le bois, les matières plastiques, les huiles, les graisses, les installations ou lignes électriques), car dans le cas contraire il existera un danger d'incendie avec émission de gaz nocifs ou dégradations, par exemple des matériaux isolants.

2. DESCRIPTION DU PRODUIT

2.1 Utilisation conforme

- L'utilisation conforme de cet appareil est le levage et la descente verticale de charges non guidées, ainsi que la traction de charge non bloquée (ex. ouverture de porte ou de couvercle, etc).

- L'arrachement de charge fixe, la traction de charge ainsi que le tirage en biais sont interdits.

- La capacité autorisée des appareils ne doit pas être dépassée. En est excepté un éventuel essai de charge avant la première mise en service sous le contrôle d'un organisme agréé.

- Le transport de personnes avec cet appareil de levage n'est pas autorisé.

- Les personnes ne doivent pas rester sous les charges en suspension.

- La température ambiante autorisée pendant le service de l'appareil est de -15°C à +40°C.

- L'emploi de cet appareil standard dans les environnements à risque d'explosion n'est pas autorisé.

- Cet appareil n'est pas approprié pour une utilisation continue.

- Le client ne doit confier l'installation, l'entretien et l'utilisation autonome des appareils qu'à des personnes formées en conséquence et familiarisées avec ces appareils.

- Le travail avec des appareils et des moyens de suspension de charge défaillants ne doit se poursuivre que lorsqu'ils ont été remis en état. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine HADEF. Tous les droits de garantie HADEF cesseront en cas de non-observation.

- La responsabilité et la garantie ne seront plus reconnues en cas de transformations en propre par le client ou par des tiers sur instructions du client des appareils de levage HADEF.



Quand les appareils ne sont pas utilisés de manière conforme, un fonctionnement sûr ne peut pas être garanti.
Le client est seul responsable pour les blessures corporelles et dommages matériels dus à une utilisation non conforme.

2.2 Conception

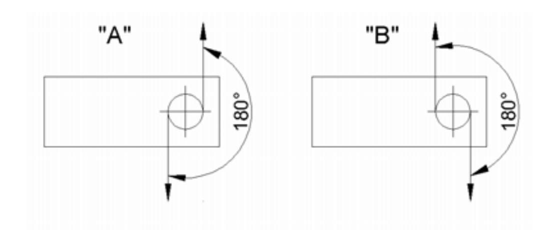
Les treuils HADEF à câble sont prévus pour une utilisation à poste fixe et sont fixés au moyen de leurs trous de montage de leur châssis. Le carter est en acier. Les deux carters sont reliés entre eux par des traverses. La partie supérieure de chaque carter est pourvue d'œillet de transport. Le tambour étant situé entre les deux carters pour permettre ainsi une orientation du câble dans presque toutes les directions. Le treuil peut être installé dans toute position à condition que le tambour soit à l'horizontal.





.

Les treuils avec tambour rainurés sont livrés de série avec l'enroulement A. Pour les treuils à tambour rainurés le sens d'enroulement est donné par le sens des rainures, il ne peut plus être changé. Il en est ainsi de même pour ceux équipés d'un limiteur de charge. Si le sens d'enroulement doit être changé, il faut aussi modifié le câblage électrique.



2.3 Description fonctionnelle

En actionnant les boutons de boîtier de commande l'on met le treuil en mouvement. Le frein électrique intégré au moteur retient automatiquement la charge dès que l'on lâche l'un des boutons de commande.

3. DONNEES TECHNIQUES

Pour moteur 3 x 400 V – 50 HZ- Autre tensions et fréquences voir plaque moteur

Type	1ère couche				dernière couche				Puissance moteur	A	Nbr. de tour du tambour	Poids sans câble
	capacité levage	Vitesse d'en roule ment	Capacité tambour	∅ câble	Capacité levage	Vitesse d'en-roule-ment	Capacité tambour	nbr de couch es				
	daN	m/min	m	mm	daN	m/min	m		kW		min^{-1}	kg
1506	**500**	6	28 (24)	6	330	9,4	183 (179)	5	0,55	1,45	21	80
1516	**500**	16/4	28 (24)	6	330	24/6	183 (179)	5	1,5/0,37	3,7/1,8	52/13	90
2306	**990**	6	30 (26)	9	730	9	151 (145)	4	1,1	2,6	13	110
2316	**990**	16/4	30 (26)	9	730	25/6,3	151 (145)	4	3/0,75	6,6/3	36/8,2	130
2406	**1000**	6	30 (26)	9	730	9	151 (145)	4	1,1	2,6	13	110
2416	**1000**	16/4	30 (26)	9	730	25/6,3	151 (145)	4	3/0,75	6,6/3	36/8,2	130
3406	**2000**	6	36 (30)	12	1400	9,1	231 (226)	5	2,2	4,9	8	250
3416	**2000**	16/4	36 (30)	12	1400	24/6	231 (226)	5	5,5/1,4	13/5,6	23,5/6	280
4108	**3200**	8/2	35 (31)	16	2130	12,8/3,2	234 (230)	5	5,5/1,4	12,5/5,9	10,9/2,7	390
5106	**5000**	6/1,5	39 (35)	20	3325	8,5/2,1	263 (259)	5	5,5/1,4	12,5/5,9	5,7/1,4	950
6105	**7500**	5,5/1,4	54 (47)	24	5030	8,5/2,1	358 (351)	5	7,5/1,9	17,5/7,2	4,6/1,15	1400
7104	**10000**	4/1	57 (50)	28	7265	6,2/1,55	288 (282)	4	7,5/1,9	17,5/7,2	3/0,75	1900

Ces données techniques sont valables pour les treuils de base.
Pour les réalisations spéciales – par. Exemple avec tambour rallongé -, reportez-vous à la fiche moteur.
(entre parenthèse) valeur pour treuils à tambour rainuré
* résistance du câble 1770N/mm²
** à une distance de un mètre du bord de la machine ou 1,6 mètres de socle de montage.



EQUIPEMENT DE BASE

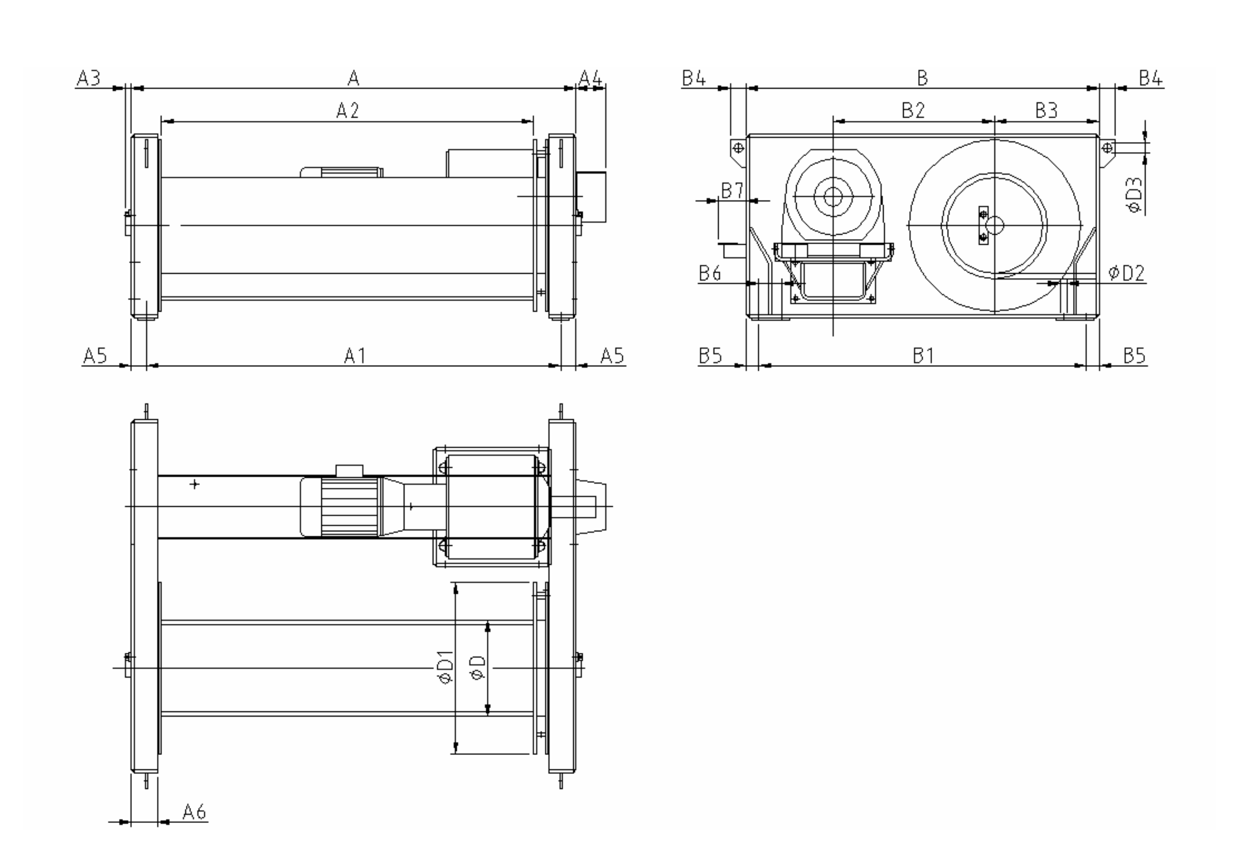
- Tambour lisse en une seule pièce
- Sans limiteur de course du câble
- Commande basse tension dans coffret prévu pour recevoir son boîtier de commande
- Possibilité de raccorder un fin de course externe
- Courant triphasé 400 Volt/50 Hz, protection IP 54
- Classe d'isolation F, opération S 3 – 40 %, Nombre d'enclenchement 120 / h, S2 – 30 min.
- Tension de commande 42 Volt
- Direction de câble „A"

EQUIPEMENTS OPTIONNELS

- Autres voltages
- Autres vitesses d'enroulement
- Tambour de capacité supérieure

- Tambour rainuré pour enroulement du câble
uniquement sur une couche
- Rainures: 1ère et 2ème rainures parallèle ou en sens contraire
- Direction de câble „B"
- Attaches de câble supplémentaires
- Limiteur de course pour arrêt du câble en position haute ou basse de la charge
- Détecteur de mou de câble (livrable jusqu'à un diamètre de 12 mm pour le câble)
- Enroulement du câble à deux vitesses
- déblocage du tambour à vide

Composants de commande optionnels:
- Fin de course
- Commande murale avec arrêt d'urgence
- Commande murale avec arrêt d'urgence à clef
- Boiter de commande
- Radio commande
- Protection thermique du moteur





modèle	Dimensions principales en mm																				
	A	A1	A2	A3[1]	A4	A5	A6	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C	C1	D	D1	D2	D3
1506 1516	700	650	590	142	95	25	40	470	400	234	120	--	35	--	120	276	141	89	167	11	--
2306 2316	800	720	620	236	95	40	70	660	580	322	180	50	40	--	120	356	181	140	245	17	25
2406 2416	800	720	620	236	95	40	70	660	580	322	180	50	40	--	120	356	181	140	245	17	25
3406 3416	830	750	645	180	130	40	70	805	725	385	245	50	40	--	120	446	226	216	370	17	25
4108	990	900	750	20[2]	160	45	90	995	900	435	260	70	47,5	--	120	528	268	241	450	24	40
5106	1100	1000	850	20[2]	160	50	90	1115	1000	535	285	70	57,5	--	120	593	300	298	550	30	40
6105	1416	1300	1130	25[2]	150	58	102	1415	1300	635	410	70	57,5	100	120	745	378	368	670	26	40
7104	1540	1410	1225	25[2]	150	65	115	1540	1430	703	457	70	55	100	120	810	410	419	750	30	40

4. DOMAINES D’APPLICATION

Les treuils électriques HADEF ne peuvent pas être utilisés dans les environnements à risques d’explosion.
Quand ils sont utilisés en plein air, protégez les treuils contre les intempéries, par exemple pluie, grêle, neige, exposition directe aux rayons du soleil, poussière, etc. Veillez à ce que la température ambiante ne descende pas au-dessous de - 15°C et ne dépasse pas + 40°C.

5. COMPOSANTS IMPORTANTS

5.1 Moteur

Les treuils électriques HADEF sont entraînés par des moteurs à courant triphasé pour 400 V - 50 Hz. Sur demande d’autres voltages peuvent être livrés.

5.2 Limiteur de charge

Tous les treuils à partir de 1000 daN sont pourvus d’un limiteur de charge électronique (les treuils inférieurs à cette force peuvent en être pourvus sur option). Le limiteur de charge est réglé en usine à environ 140 % de la capacité nominale de la première couche (+/- 10 %). En cas de déclenchement du limiteur, appuyer un temps très court sur le bouton descente afin de réactiver le relais.

5.3 Limiteur de course (option)

Il se compose d’un codeur agissant sur la première couche du tambour rainuré afin d’agir comme un fin de course haut et bas. Le codeur est fixé sur un support côté réducteur. Pour son réglage voir le paragraphe utilisation et entretien.

5.4 Commandes

Les treuils sont en commande basse tension 42 V.



5.4.1 Boîtier de commande (option)



Le boîtier de commande se manœuvre d'une seule main.
Le carter est en composite résistant aux chocs.
Il est aussi possible de disposer d'une commande murale (option).

5.5 Déblocage du tambour à vide (option)

Ce dispositif permet de désaccoupler le tambour du moto-réducteur afin de pouvoir tirer le câble pour le dérouler plus rapidement sans aucune charge. Le désaccouplement s'opère avec le levier manuel, son blocage est assuré par une goupille assurée par un ressort.
Pour l'utilisation, il faut tirer sur la goupille jusqu'à ce que le levier se déplace de quelques degrés. Après la manipulation, il se remet en place de lui-même.
Lors de l'opération si la tambour prend de l'avance, il est possible de le freiner avec le frein à pied (ce frein ne doit pas être utiliser pour freiner le tambour avec une charge)

Important
Le découplage du tambour ne doit jamais être utilisé lorsque le câble est sous tension ou avec une charge.
Seule une traction horizontale du câble doit être entreprise avec ce dispositif.

6. CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

6.1 Obligations du client

L'appareil a été conçu et construit en tenant compte des risques possibles et après un choix méticuleux dans l'application des normes à observer, ainsi que d'autres spécifications techniques. Il correspond donc au niveau actuel de la technique et garantit un maximum de sécurité.

Cette sécurité ne peut toutefois être garantie dans la pratique que lorsque toutes les mesures requises ont été prises. La planification et la mise en œuvre de ces mesures sont du ressort de l'utilisateur de l'appareil.

Le client doit s'assurer en particulier que :

- **L'appareil est utilisé de manière conforme (voir à ce propos le chapitre Description du produit)**
- **L'appareil fonctionne lorsqu'il est en parfait état et que le bon fonctionnement des équipements de sécurité en particulier est contrôlé régulièrement**
- **Les équipements de protection du personnel nécessaires pour les opérateurs, le personnel d'entretien et de réparation sont disponibles et utilisés**
- **Les instructions de service sont toujours disponibles, bien lisibles et complètes sur le lieu d'utilisation de l'appareil**
- **L'appareil est utilisé, entretenu et réparé par un personnel qualifié, autorisé et avisé régulièrement sur toutes les questions relatives à la sécurité du travail, à la protection de l'environnement, qui connaît les instructions de service et surtout les consignes de sécurité qu'elles contiennent**
- **Le cas échéant, les remarques relatives à la sécurité et les avertissements apposés sur l'appareil sont bien présents et lisibles**
- **Les modifications sur l'appareil ne doivent être effectuées qu'après autorisation écrite du Constructeur.**

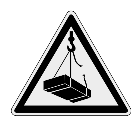


6.2 Explication sur les symboles de sécurité utilisés

Dans les présentes instructions de service, vous trouverez les symboles de sécurité suivants. Ces symboles sont prévus pour attirer votre attention sur la remarque de sécurité qui s'y rapporte.



Ce symbole indique qu'il existe des dangers de blessures ou de mort pour la personne, ainsi qu'un risque pour l'appareil de levage et le matériel.



Ce symbole indique qu'il existe des dangers de blessures ou de mort pour la personne restant sous une charge en suspension.



Ce symbole indique qu'il existe des dangers par tension électrique.



Ce symbole indique les informations utiles, les remarques ou conseils d'application.

6.3 Mesures de sécurité de principe



Les appareils ne servent qu'à la manutention de charge. Les personnes ne doivent en aucun cas être transportées. Veillez également à ce que personne ne séjourne inutilement sous une charge en suspension. Nous vous renvoyons aux directives en vigueur des prescriptions de prévention contre les accidents et aux directives nationales respectives



Avant le montage et la mise en service de l'appareil, assurez-vous que les murs du bâtiment, le plafond ou les constructions où l'appareil est installé, accroché ou monté possèdent une stabilité suffisante pour supporter de façon sûre la charge accrochée, plus le propre poids de l'appareil. Dans le doute, adressez-vous à un spécialiste de la résistance des matériaux pour le calcul de la statique.



Les appareils ne doivent fonctionner que de manière conforme en tenant compte des prescriptions nationales en vigueur et des remarques contenues dans ces instructions de service. Voir également à ce sujet le chapitre Description du produit.

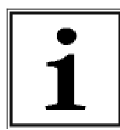


Après de longues périodes d'arrêt, contrôlez visuellement, avant la remise en service de l'appareil, tous les éléments de fonctionnement essentiels tels que chaîne, crochets, etc. et remplacez les éléments endommagés par des pièces de rechange d'origine HADEF.



Contrôlez chaque jour le fonctionnement du frein avant de commencer à lever une charge.





Pour l'accrochage de la charge tenir compte des prescriptions relatives en vigueur et du règlement sécurité de votre entreprise.

Ne procéder à aucune modification ou transformation des appareils HADEF. Les pièces rapportées entraveront le fonctionnement et la sécurité de l'appareil de levage.



Signaler immédiatement les défauts et les manques à un responsable. Ne pas utiliser l'appareil avant l'élimination des défauts.



Quand l'appareil est mis en mouvement, les personnes à proximité directe doivent en être prévenues par appel.

Les appareils ne sont pas appropriés pour une utilisation continue. Le facteur de marche des moteurs (voir Caractéristiques techniques) ainsi que la durée de vie restante des appareils selon leur groupe FEM (voir Détermination de la durée de vie restante) doivent être observés.



Ne jamais mettre à l'appareil une charge d'un poids supérieur à sa capacité nominale. En cas d'accrochage involontaire d'une charge supérieure à la capacité nominale, le limiteur de charge intégré et réglé interrompt le levage de la charge. Il est interdit de lever une charge supérieure à la capacité nominale de l'appareil.



Remplacer immédiatement les câbles usées, déformées ou endommagées par des câbles d'origine



Les moyens d'élingage ou la charge doivent être suspendus de façon sûre au crochet et reposer dans sa courbure. Pour éviter un décrochage du moyen de suspension ou de la charge du crochet, le linguet de sécurité du crochet doit être fermé. Terminer la descente de la charge quand le bloc inférieur ou la charge sont déposés ou quand la poursuite de la descente est entravée

Ne jamais élinguer une charge avec le câble de levage ou de traction



Lever une charge de travers ou qui frotte ou qui est coincée est strictement interdit.

Ne jamais redresser les crochets endommagés (p. ex. avec un marteau), mais les remplacer par des crochets d'origine !

6.4 Qualification exigée pour le personnel

L'utilisation autonome de tout appareil de levage doit être confiée uniquement à du personnel formé et familiarisé avec ces appareils. Ces personnes doivent être chargées par l'entrepreneur de l'utilisation des appareils. L'entrepreneur doit s'assurer que les instructions de service sont présentes et accessibles aux opérateurs sur leur lieu de travail.



7. – TRANSPORT ET STOCKAGE

7.1 Transport

Les appareils de levage HADEF sont contrôlés et emballés de manière appropriée avant la livraison. Ne pas faire tomber ou jeter les appareils. Utiliser des moyens de transport appropriés. Le transport et les moyens de transport dépendent des conditions locales.

- Le transport de l'appareil de levage sur son lieu d'utilisation doit être effectué par un personnel qualifié en tenant compte des consignes de sécurité.

7.2 Stockage

Si vous ne mettez pas l'appareil immédiatement en service ou en cas de pauses prolongées, veillez à le stocker dans un endroit propre et sec et à le protéger contre l'encrassement, l'humidité et couvrez le de manière appropriée. Evitez que le câble, le crochet et le frein ne soient attaqués par la corrosion et endommagés.

8. MONTAGE

Pour éviter les dommages ou les blessures graves lors de l'installation de l'appareil, il est impératif d'observer ce qui suit :

- Les travaux de montage - montage et installation de l'appareil - ne doivent être effectués que par un personnel qualifié tenant compte des consignes de sécurité.

- Avant de commencer les travaux de montage, l'appareil doit être inspecté pour s'assurer qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.

- Lisez également le chapitre « Consignes générales de sécurité ».

Le treuil doit être installé sur un châssis en dur parfaitement plat et parallèle afin que les deux flasques du treuil n'aient aucune différence de réaction physique. Le treuil doit être installé de telle sorte qu'aucune influence extérieure ne vienne mettre en péril sa fixation sûre.

TREUILS	CAPACITE 1ère COUCHE daN	DIAMETRE DES TIGES D4ANCRAGE EN CLASSE 4.6 M	NOMBRE DE TIGES
1506	500	10	4
1516	500	10	4
2406	990	16	4
2416	990	16	4
2406	1000	16	4
2416	1000	16	4
3406	2000	16	4
3416	2000	16	4
4108	3200	22	4
5106	5000	27	4
6105	7500	24	8
7104	10000	27	8

Important :

Lors d'un montage en fonction levage (force de levage a environ 180° de la surface de fixation) utiliser uniquement des vis ou des chevilles de la classe 8.8 et des écrous de la classe 8 suivant la norme DIN 267, partie 4.



8.1 Choix et montage du câble de levage

Le câble de levage en acier doit avoir une résistance minimale de 1770 N/mm². En version de base il doit être zingué, des câbles spéciaux peuvent être utilisés et dans ce cas chaque utilisation doit faire l'objet d'un accord écrit du fabricant. Nous recommandons l'emploi de câble anti-giratoire jusqu'à 5000 kg, tel que le câble 18x7+1 SE, DIN 3069. Pour les capacités supérieures il est possible d'utiliser du câble de 6x37+1FE, DIN 3066. Lors de l'utilisation uniquement sur un brin le câble anti-giratoire est recommandé. Lors de l'utilisation du treuil en multicouches l'emploi de câble (SE) avec âme acier est recommandé.

Note :
Le diamètre du câble a utilisé est inscrit sur la plaque de fabrique.

8.2 Fixation du câble

Le sens d'enroulement du câble est fixe étant donné la présence d'un limiteur de charge (si le treuil en est pourvu). D'usine les treuils sont livrés avec l'enroulement « A ». En changeant le sens d'enroulement, il faut aussi modifier le câblage dans la boîte à bornes et le schéma de câblage.

Avec un tambour rainuré le sens d'enroulement est fixé d'usine et ne peut plus être modifié.

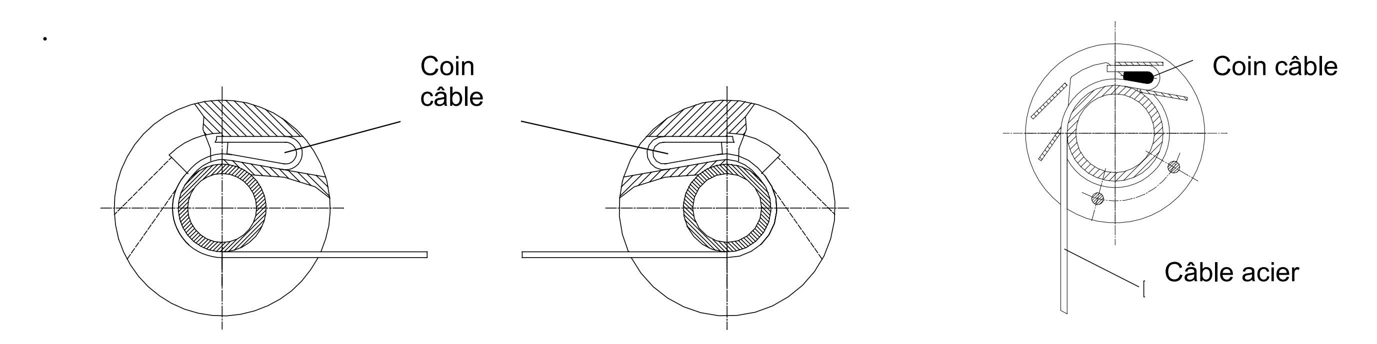
Le câble est fixé au tambour avec un coin câble dans l'une deux boîtes à coin.

Instructions importantes :

1- L'extrémité du câble acier allant sur treuil peut être soit abrasée soit enroulée d'un fin câble acier ou recouverte d'une solide bande adhésive.

La fixation est réalisée au moyen d'un coin câble qui se loge dans sa boite à coin située sur le coté du tambour. Introduire le câble dans la boite à coin, le laisser sortir de quelques centimètres. Placer le coin câble dans la boite à coin, puis rabattre l'extrémité du câble sur le coin de façon à le recouvrir, tirer sur le câble afin de bien serrer le coin dans sa boite, éventuellement taper sur le coin avec un marteau pour qu'il permettre bien dans son logement.

.



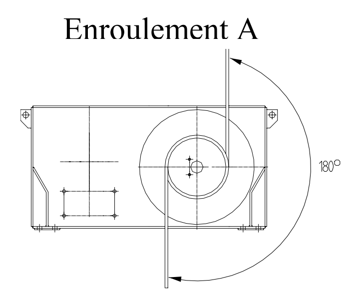
8.3 Enroulement du câble

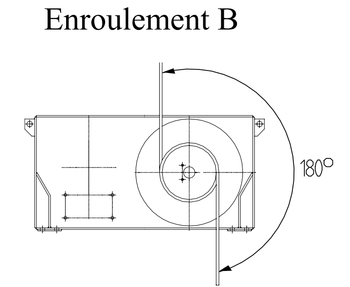
Le câble doit être enroulé tendu de façon régulière sur le tambour. La longueur du câble utilisé doit toujours respecter 3 tours morts sur le tambour.



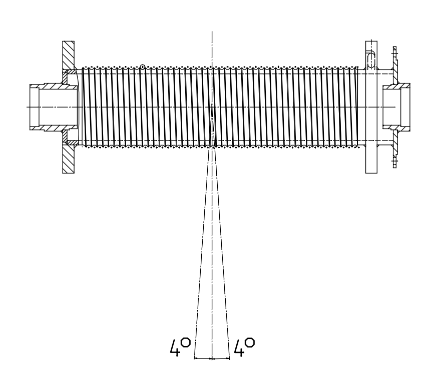
8.4 Sens d'enroulement du câble

Suivant l'enroulement ("A" ou "B") se présente plusieurs possibilités pour la disposition du câble sur le tambour.





L'angle du câble ne doit pas dépasser 4°



Si le treuil est utilisé avec une poulie de mouflage, un entre-axe minimal entre milieu de la poulie et le milieu du treuil doit être respecté (cote M du tableau suivant) lorsque toute la capacité du treuil modèle de base est utilisée.

FORCE kg	Cote M minimale En mètres
500	4,3
990 et 1000	4,5
2000	4,6
3200	5,4
5000	6,1
7500	8,1
10000	8,8



9. MISE EN SERVICE



Avant la mise en service, l'appareil doit être réceptionné par un organisme agréé (pour l'Allemagne : Observer les prescriptions de prévention des accidents - en particulier les prescriptions des VBG 8, VBG 9 et VBG 9a).
Autres pays : Contrôle comme mentionné plus haut, observation des prescriptions nationales et des remarques contenues dans ces instructions de service

9.1 Influence de l'environnement extérieur

Les appareils de traction électrique doivent être installés si possible dans des locaux couverts. Quand les appareils sont installés en plein air, un abri doit être le cas échéant prévu ou ils doivent être recouverts. Quand les appareils sont installés dans des endroits à humidité constante, avec de fortes variations de température, la formation de condensation peut nuire au bon fonctionnement du moteur et du frein. L'exécution standard des appareils est prévue pour des températures entre - 15°C et + 40°C. En cas de périodes d'arrêt prolongées, la corrosion peut s'installer et la garniture de frein adhérer à la surface de freinage. La force de déblocage du frein ne suffit plus alors pour desserrer le frein. La conséquence peut en être d'importants travaux de réparation et d'entretien. Une protection anticorrosion des éléments mécaniques du frein ne peut pas non plus empêcher complètement ce qui a été dit plus haut. La meilleure sécurité contre les pannes dans les environnements extrêmes est une utilisation régulière de l'appareil. Quand l'appareil ne fonctionne que rarement, nous conseillons de procéder au moins une fois par semaine à un essai de fonctionnement et de démarrer ainsi plusieurs fois le moteur. Notre expérience a montré que ceci permettait d'éviter un blocage du frein

9.2. Branchement électrique

9.2.1- Remarque

Avant de raccorder au secteur le treuil, l'interrupteur secteur (de votre fourniture) doit être désactivé et cadenassé contre la remise sous tension involontaire. Assurez-vous que vous avez branché correctement le thermique de protection moteur (votre fourniture). Les branchements doivent s'effectuer conformément aux indications du schéma électrique. Le raccordement sur le bornier moteur se réalise aux bornes L1, L2 et L3.

Utiliser des sections de câble de raccordement conformément à la norme DIN 57100/VDE 0100. Prévoir des embouts aux extrémités du câble. Introduire le câble de raccordement dans le boîtier de raccordement. Protéger les câbles d'alimentation par un thermique ou fusible conformément à la norme DIN 57100/VDE 0100 (aucune garantie n'est accordée sur les moteurs électriques si la protection thermique de ligne n'est pas installée ou insuffisante). Pour les caractéristiques des moteurs de levage, voir le paragraphe Données techniques de cette notice. L'affectation des schémas électriques et la protection des câbles d'alimentation au 3 x 400 sont indiquées dans les tableaux ci-après.

Schémas électriques disponibles :

TREUILS	Plans n°	**TREUILS**	Plans n°	**TREUILS**	Plans n°
500 kg/ 1 VL – Sans limiteur de charge	5.56.290.45.00	1000 kg / 1 VL	5.56.290.60.68	7500 kg	5.56.290.60.60
500 kg/ 2 VL – Sans limiteur de charge	5.56.290.60.67	1000 kg / 2 VL	5.56.290.60.72	10000 kg	5.56.290.60.60
500 kg/ 1 VL – Avec limiteur de charge	5.56.290.60.68	2000 kg / 1 VL	5.56.290.60.68		
500 kg/ 2 VL – Avec limiteur de charge	5.56.290.60.72	2000 kg / 2 VL	5.56.290.60.60		
990 kg/ 1 VL – Sans limiteur de charge	5.56.290.45.00	3200 kg	5.56.290.60.60		
990 kg/ 2 VL – Sans limiteur de charge	5.56.290.60.67	5000 kg	5.56.290.60.60		

Tableau pour câble d'alimentation électrique



FORCE	Puissance moteur jusqu'à kW	Consommation 3 x 400V-50Hz max. A	Fusible A	Section de câble (mm²) Jusqu'à une longueur de L (m)	
				L < 50	50 < L < 100
500 kg / 1 VL	0,55	1,45	10	1,5	1,5
500 kg / 2 VL	1,5/0,37	3,7/1,8	10	1,5	1,5
990/1000 kg / 1 VL	1,1	2,6	10	1,5	1,5
990/1000 kg / 1 VL	3,0/0,75	6,6/3,0	16	1,5	1,5
2000 kg / 1 VL	2,2	4,9	16	1,5	1,5
2000 KG / 2 VL	5,5/1,4	13,0/5,6	25	4	1,5
3200 kg	5,5/1,4	12,5/5,9	25	4	1,5
5000 kg	5,5/1,4	12,5/5,9	25	4	1,5
7500 kg	7,5/1,9	17,5/7,2	35	6	1,5
10000 kg	7,5/1,9	17,5/7,2	35	6	1,5

9.2.3 Raccordement du frein

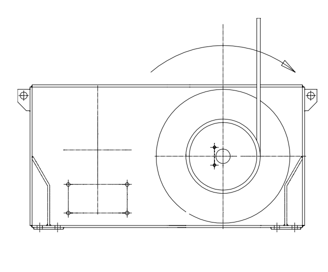
Tous les appareils sont équipés d'un frein électrique à courant continu avec ressort de pression ne nécessitant aucun entretien. Ils sont raccordés en usine conformément au schéma électrique.

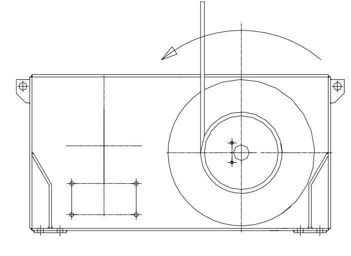
9.2.4 Raccordement du boîtier de commande

Le treuil peut recevoir une boite à boutons, un coffret murale, une radio commande ou tout autre dispositif adapté.
Le dispositif de commande doit avoir une touche « MONTEE » et une touche « DESCENTE », ainsi qu'un arrêt d'urgence. Après le raccordement contrôler le bon sens de rotation.

ATTENTION
Avec un moteur triphasé le sens de rotation peut être inversé. Si le tambour tourne dans le bon sens le raccordement est correct. Si le tambour tourne dans le sens contraire, inverser de suite deux phases. Ceci est particulièrement important pour les treuils pourvus d'un limiteur de charge, sinon celui-ci ne se déclenchera pas. Le raccordement électrique doit uniquement être entrepris par du personnel formé.

Commande
Pour le raccordement du boiter de commande reportez vous au schéma électrique. En usine c'est l'enroulement "A" qui est prévu. Les treuils avec tambour lisse et sans limiteur de course peuvent avoir de plus l'enroulement "B" (modification du schéma électrique à votre charge).


Enroulement A


Enroulement B

9.3 Limiteur de course (Option)

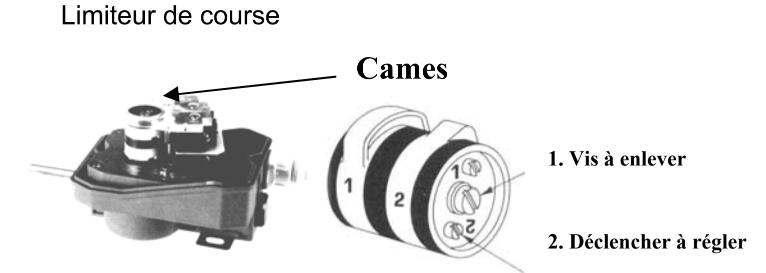
Note: possible uniquement sur la première couche de câble pour arrêter le câble en position haute et basse.

Pour des treuils devant enrouler le câble sur plusieurs couches, un limiteur de course peut être installé sur une console pour stopper les mouvements de levage et descente. Le réglage exact du déclenchement est à réaliser sur site lors de la mise en route (réglage à votre charge) en réglant en premier la descente.



Réglages limiteur de course :
1.) Enlever le carter de protection afin d'avoir accès aux cames de réglage.

Limiteur de course



Régler tout d'abord la descente, puis enrouler le câble en laissant toujours au minimum trois tours morts sur le tambour, puis régler la montée. Faites un essai complet après réglage des deux positions.

10. REDUCTEUR

Pour le transport le réducteur est livré fermé. Avant la mise en route, vous devez mettre en place la vis de purge livrée avec le treuil dans un sac en plastic. Au montage contrôler le niveau d'huile

11. CABLE DE LEVAGE (option)

Les câbles ne doivent jamais présentés de la corrosion, de dommage ou de salissure. L'utilisation de câble gainé plastic n'est pas autorisée. Avant la mise en route, huiler le câble

12. CROCHET (option)

Le linguet de sécurité du crochet doit jouer librement et se fermer automatiquement. Lire impérativement les consignes de sécurité au chapitre 6. (Sur demande, voir dernière page, nous pouvons fournir un crochet avec linguet renforcé à blocage automatique).

13. CONTROLES DE SECURITE ET DE FONCTIONNEMENT

13.1 Contrôle de sécurité

Avant la première mise en service ou remise en service, il est indispensable de vérifier si :

- toutes les vis de fixation sont serrées et bloquées,
- les réducteurs ont un niveau d'huile suffisant,
- la direction de déplacement du crochet correspond au symbole porté sur le commutateur de commande ; si ce n'est pas le cas, intervertir deux phases du câble électrique d'alimentation secteur.
- le câble doit être correcte et en bon état.

13.2 - Contrôle du fonctionnement

Avant la première mise en service ou remise en service, contrôler impérativement les fonctions suivantes :



Contrôles du fonctionnement avant le premier démarrage :

la montée et la descente sans charge. L'utilisation des boutons du boîtier de commande se fait suivant les symboles qui y sont représentés. Les fonctions de levage et descente doivent correspondrent aux symboles du boîtier de commande.
Suspendre la charge, contrôler le fonctionnement du frein de l'appareil. La charge doit rester en position après avoir lâcher le bouton de commande.

14 – COMMANDE ET SERVICE

14.1 Commande

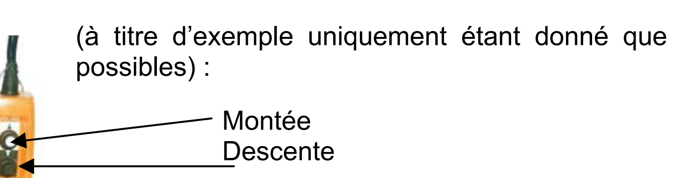


Il est impératif d'observer les points suivants :

1) La commande des appareils de levage doit être confiée à des personnes qui sont familiarisées avec celle-ci. Ces personnes doivent être chargées par l'entrepreneur de 'utilisation des appareils. L'entrepreneur doit s'assurer que les instructions de service sont présentes et accessibles aux opérateurs.

2) Boîtier de commande (à titre d'exemple uniquement étant donné que d'autres exécutions sont possibles) :

Réalisation de base



La manœuvre du treuil électrique s'effectue à partir du boîtier de commande. Tout autre commande est à définir par le fabricant. La conception ergonomique du boîtier de commande permet de le manipuler d'une seule main. Les boutons-poussoirs permettent la commande du moteur. Le boîtier est équipé d'un verrouillage mécanique qui empêche l'actionnement simultané du mouvement dans deux directions opposées. Eviter dans la mesure du possible tout actionnement par à-coups, qui pourrait brûler les contacts et entraîner une usure prématurée des organes de commande.

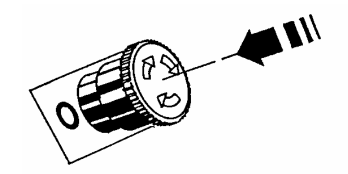
Le boîtier permet d'exécuter les fonctions suivantes.

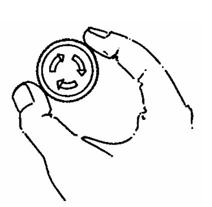
- Bouton-poussoir relâché => Arrêt
- Bouton-poussoir =>Vitesse d'utilisation


Bouton poussoir relâché


bouton poussoir enfoncé


- Bouton rotatif rouge d'arrêt d'urgence enfoncé =>Arrêt, même si un autre bouton est enfoncé
- Tourner le bouton rotatif rouge d'arrêt d'urgence vers la droite => Les fonctions sont à nouveau utilisables





14.2 Déblocage du tambour à vide (option)

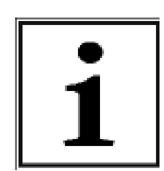
Le déblocage du tambour à vide permet de désaccoupler le tambour du réducteur afin de dérouler à la main le câble de traction sans charge.

14.3 - Fonction

Quand l'appareil est en service, les points importants suivants doivent être observés :

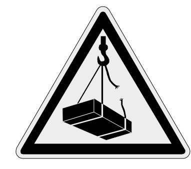



1) Lire les consignes de sécurité au chapitre 6

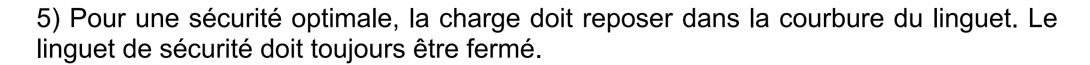


2) Ne jamais mettre et lever une charge d'un poids supérieur à la capacité nominale de l'appareil de levage.
Si une charge trop lourde est suspendue involontairement, le limiteur de charge (à partir de 1000 daN réglé en usine) interrompt la poursuite du levage de la charge ; quand la sécurité de surcharge se déclenche, descendre la charge et diminuer son poids ou utiliser un treuil de capacité supérieur

3) Pour changer le sens de rotation du moteur, attendre que le moteur soit complètement arrêté



4) Tenez compte du facteur de marche. Un facteur de 40 % signifie que le moteur doit fonctionner 4 minutes sur une période de 10 minutes, indépendamment de la charge. Que les 4 minutes s'écoulent en continu (p. ex. en cas de très grandes hauteurs de levage) ou par intervalles est sans intérêt (*aucune garantie n'est accordée en cas de non-respect du facteur de marche*).


5) Pour une sécurité optimale, la charge doit reposer dans la courbure du linguet. Le linguet de sécurité doit toujours être fermé.

6) Les intervalles d'entretien prescrits doivent être respectés !


Ne pas séjourner sous une charge en suspension !

15 - AIDES EN CAS DE PANNES



Pour éviter des dommages ou de graves blessures lors de l'élimination des pannes sur l'appareil, il est impératif d'observer les points suivants :

- Ne remédiez vous-même à une panne que lorsque vous en possédez la qualification requise.

- Protégez d'abord l'appareil contre une remise en service involontaire en coupant l'alimentation électrique en actionnant le sectionneur d'alimentation et en apposant un panneau d'avertissement indiquant que l'appareil est hors service

- Baliser la zone d'évolution autour de l'appareil

- Lisez également le chapitre « Consignes générales de sécurité ».

- Vous trouverez des remarques relatives à l'élimination des pannes au chapitre 17 dans le tableau. « Dépannage ».

Pour éliminer les pannes, veuillez vous adresser à notre service entretien.
Les pannes dues à une usure ou à un endommagement des éléments tels que câbles, pignons, axes, paliers, disques de frein, etc., doivent être éliminées par remplacement des pièces concernées par des pièces de rechange d'origine.



16. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

16.1 Généralités

DESCRIPTIONS	A la mise en service	Contrôles journaliers	1er entretien au bout de 3 mois	Contrôle, entretien tous les 3 mois	Contrôle, entretien tous les 12 mois
Contrôler les serrages des vis	X				X
Contrôler la fonction du frein	X	X			
Contrôler le jeu d'ouverture du frein					X
Contrôler le limiteur de charge (si fourni)					X
Huiler et nettoyer le câble	X	X*)	X	X	
Contrôler l'allongement et L'usure du câble				X	
Contrôler les fissures et la déformation de l'œillet / crochet de charge					X
Réducteur : niveau d'huile				X	X
Chaîne à rouleaux (d'entraînement du tambour)	Chaque mois *)				
Etat de la chaîne à rouleaux				X	
Faîte contrôler l'appareil par un spécialiste manutention					X
*) Voir le chapitre lubrification					



Tous les résultats des contrôles et les mesures prises doivent être conservés par écrit

1) Tous les travaux de surveillance, d'entretien et de maintenance servent à assurer le fonctionnement sûr des appareils. Les travaux doivent être exécutés de manière extrêmement méticuleuse.

2) Les travaux doivent être effectués par un spécialiste.

3) Dans la mesure du possible, les travaux doivent s'effectuer sans charge.

16.2 Surveillance et entretien

Les intervalles de surveillance et d'entretien prescrits sont valables dans des conditions normales d'utilisation pour un travail sur un poste. Quand les conditions d'utilisation sont plus difficiles (utilisation fréquente à pleine charge) ou dans les environnements particuliers (poussière, chaleur, etc.), les intervalles doivent être rapprochés en conséquence.

16.3 - Contrôles répétitifs

Indépendamment des prescriptions en vigueur dans les différents pays, les appareils de levage HADEF doivent être contrôlés au moins une fois par an par un spécialiste en appareil de levage pour s'assurer de leur bon fonctionnement. Les contrôles mentionnés plus haut et les prescriptions nationales de sécurité sont à observer.

16.4 Contrôle du câble

Lors de l'inspection annuelle obligatoire, contrôler très attentivement le câble de levage, pour cela vous pouvez vous reporter à la norme DIN 15020.

Important Tout câble usé ou endommagé doit être systématiquement remplacé et même si seul un toron est endommagé.



16.5 Entretien du réducteur

Les réducteurs sont sans entretien. Leur entretien se limite au contrôle du niveau d'huile et au changement de l'huile.
- huile minérale, tous les 3 ans
- huile synthétique, tous les 5 ans

contrôler le niveau d'huile au minimun tous les 12 mois

Nous recommandons de réduire le temps d'intervalle de contrôle particulièrement si le treuil est sollicité, travaille dans la poussière.

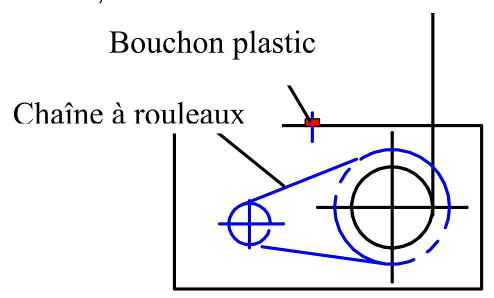
Treuils capacité KG	Capacité d'huile (Litre)*
500	0,5
900 et 1000	1,1
2000	1,7
3200	3,35
5000	5,7
7500	9,5 + 1,2 = 10,7 (réducteur double)
10000	14,5 + 1,2 = 15,7 (réducteur double)

En ce qui concerne le type d'huile, veuillez vous reporter au tableau qui suit (en usine chaque réducteur est rempli avec une huile synthétique SHELL TIVELA WB

ATTENTION : ne jamais mélangé une huile minérale avec une huile synthétique.

Températures extérieures °C	Fabricants d'huile							
	DIN 51502	ARAL	BP	CALYPSOL	ESSO	FUCHS	MOBIL	SHELL
0...+40	CLP ISO VG 220	DEGOL BG 220	ENERGOL GR-XP 220	HSR 220 (ISO)	SPARTAN EP 220	RENEP COM-POUND 106	GEAR 630	OMALA 220
-15...+25	CLP ISO VG 100	DEGOL BG 100	ENERGOL GR-XP 100	HSR 100 (ISO)	SPARTAN EP 100	RENEP COM-POUND 103	GEAR 627	OMALA 100
-30...+80	PGLP ISO VG 220	DEGOL GS 220	ENERGOL SG-XP 220	-	-	-	-	TIVELA WB

L'entraînement du tambour est réalisé par l'intermédiaire d'une chaîne à rouleaux. Celle-ci doit être huilée 1 fois par mois avec de l'huile moteur voiture. Pour huiler la chaîne, ôter le bouchon en plastic, puis après avoir huilé la chaîne, faire tourner le treuil





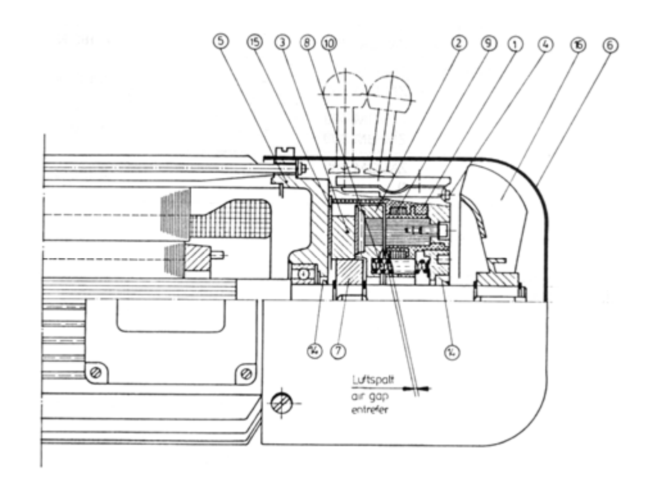
16.6 Entretien du frein

Pour le moteur, il suffit de conserver propre le ventilateur de refroidissement et de surveiller les paliers à roulement et leur lubrification. En cas de changement éventuel, utiliser une graisse pour hautes températures. Dans le cas d'un contrôle complet du frein, nous recommandons cette intervention dans notre usine ou uniquement chez un de nos réparateurs agréés.
Chaque fois avant d'utiliser le treuil, contrôler la fonction du frein.

1 Corps magnétique
2 Rondelle
3 Rondelle d'usure
4 Vis
5 Support roulement
6 Couvercle
7 Entraîneur
8 Ressort de frein
9 Bobine de frein
10 Levier d'ouverture *
11 Ecrou de réglage
12 Rondelle de réglage
14 Joint
15 Carter
16 Ventilateur

*si ouverture manuelle du frein

FORCES KG	500 1 VL	500 2 VL	1000 1 VL	1000 2 VL	2000 1 VL	2000 2 VL	3200	5000	7500	10000
Frein	D 7,5	D 15	D 7,5	D 35	D 15	D 35	D 35	D 35	D 75	D 75
Ouverture [mm]	0,30	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
Nombre de réglages possibles	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4



16.8 – Limiteur de charge électronique

Fonction

La tension de marche du moteur palan est mesurée pendant le levage de la charge par un relais réglable (contrôleur de tension). Le réglage se fait par un relais différent pour chaque vitesse de levage. La tension prise par le moteur dépend de la charge et augmente avec elle. Lorsque la valeur réglée est atteinte, le relais réagit et agit sur les éléments de commande du moteur. Le limiteur est réglé en usine à environ 140 % ± 10% de la capacité nominale pour qu'ainsi une charge d'essai de 125 % de la capacité nominale puisse être levée. Un réglage jusqu'à 80 % de la capacité nominale est possible. Lorsque le limiteur a agit, il faut tout d'abord appuyer sur la touche DESCENTE pour réactiver la fonction MONTEE. La charge doit être ajustée de façon à ne pas dépasser la capacité nominale du palan.

accord électrique des relais, reportez-vous au schéma de câblage



Tableau des valeurs de réglage

Entrée	I_N courant effectif	Résistance d'entrée	Surcharge Permanente < 1 sec
K - 13	100mA AC	1Ω	$1A_{eff}$
K - 12	1A AC	100mΩ	$4A_{eff}$
K - 11	10A AC	10mΩ	$15A_{eff}$

Procédures de réglage:
1 – Sur le moteur levage, relever ses valeurs
2 – Le temporisateur T2 a une plage de réglages de 1 à 10 secondes. Elle doit être réduite jusqu'à ce que le moteur de suite étant donné l'intensité requise au démarrage. Le réglage se fait jusqu'à 1 seconde.
3 – Réglage du temporisateur = 0 % et hystérèse = 0 %
4 – Grande vitesse = potentiomètre IS a réglé à environ 10 % de plus que l'intensité nominale (l'intensité nominale en grande vitesse va osciller de 1 :10). Lever la charge d'essai et descendre lentement le potentiomètre IS jusqu'à ce que le relais arrête le levage.
5 – Petite vitesse = potentiomètre IS a réglé à une valeur supérieure à l'intensité nominale. Lever la charge d'essai et descendre lentement le potentiomètre IS jusqu'à ce que le relais arrête le levage
Après déclenchement du limiteur la charge ne doit plus être levée que la course parcourue en une seconde à la vitesse nominale de levée (vitesse de levée [m/min] / 60).

17. DEPANNAGE

Défauts	Causes	Remèdes
Le moteur ne fonctionne pas	Pas de tension secteur	Contrôler le branchement secteur
	Fusible brûlé	Remplacer le fusible
	Contacteur défectueux dans le boîtier de commande	Remplacer le contacteur
	Coupure du câble de commande Pas d'ouverture du frein	Voir « Pas d'ouverture du frein »
Le moteur fonctionne mais - la charge ne monte pas	Le limiteur se déclenche	Réduire la charge à la capacité nominale
	Le limiteur se déclenche (à =< de la charge nominale)	Réajuster le limiteur
Le moteur ronfle mais le courant absorbé est élevé	Enroulement défectueux	Faire réparer le moteur par un spécialiste
	Le rotor frotte	
	Pas d'ouverture du frein	Voir « Pas d'ouverture du frein »
Bobinage endommagé	Surcharge (mécanique ou électrique)	Faire réparer le moteur par un spécialiste
Le moteur ne freine pas ou l'arrêt n'est pas immédiat	Garniture de frein usée ou huileuse	Changer le support de garniture complet
	Ouverture trop grande du frein	Réajuster l'ouverture du frein
	Défaut de commutation après intervention dans le circuit électrique	Contrôler le raccordement du frein suivant le schéma des connexions
Pas d'ouverture du frein	Redresseur de frein défectueux	Changer le redresseur de frein
	Relais de freinage défectueux	Changer le relais de freinage
	Jeu de frein dépassé suite à usure de la garniture de frein	Réajuster le frein, le cas échéant changer sa garniture
	Chute de tension dans le câble d'alimentation > 10%	Contrôler la tension de raccordement
Les fusibles sautent ou le disjoncteur du moteur déclenche	Court-circuit de moteur ou de câble	Eliminer le court-circuit
	Court-circuit de masse ou d'enroulement du moteur	Faire remédier à la panne par un spécialiste
	Le moteur est mal connecté	Rétablir le circuit correct
	Type de fusible incorrect	Remplacer le fusible par un fusible correct



18 - MISE HORS SERVICE

Pour éviter des dommages à l'appareil ou des blessures graves au personnel lors de la mise hors service de l'appareil, il est impératif d'observer ce qui suit :

- Toutes les étapes de travail pour la mise hors service de la machine doivent être impérativement exécutés dans l'ordre indiqué.
- Baliser tout d'abord largement la zone de travail pour la mise hors service, pour en interdire son accès.
- Assurez-vous que les consommables sont évacués de manière compatible avec la réglementation concernant la protection de l'environnement.
- Lisez également le chapitre « Consignes générales de sécurité »
- Le démontage se fait dans l'ordre inverse du montage.

18.1 Mise hors service provisoire

Mesures comme ci-dessus. Lisez également le chapitre « Transport et stockage ».

18.2 Mise hors service définitive / évacuation

Procéder comme ci-dessus. Après le démontage, les appareils et les éventuels consommables doivent être évacués de manière compatible avec la réglementation pour la protection de l'environnement.

19. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES IMPORTANTES

19.1 Remarques relatives à la détermination de la durée théorique de fonctionnement

Les appareils de levage (palans à câble et à chaîne ainsi que les ponts roulants) sont classés selon leur emploi prévu en groupes FEM (Fédération Européenne de la Manutention) suivant leur durée de fonctionnement, les sommes de charges et dimensionnés suivant les contraintes qui en résultent. (normes DIN 15020; ISO4301/1; FEM 1.001; FEM 9.511)
De par leur conception globale pour leur dimensionnement et utilisation, ils ne sont donc pas prévus pour une durée de fonctionnement illimitée.
Une fois la durée de fonctionnement totale écoulée, des mesures doivent être prises pour contrôler et remplacer les composants selon les indications du constructeur. Une nouvelle durée de fonctionnement est ensuite déterminée
Très important : La révision générale doit être effectuée par le constructeur HADEF ou par une entreprise spécialisée autorisée par HADEF.

20.- DOCUMENTATION FOURNIE

La présente instruction de service contient :

20.1 Formulaire pour déterminer la durée de fonctionnement

20.2 Composants à contrôler et à remplacer lors de la révision générale après écoulement de la durée de fonctionnement théorique. - Document HADEF N° 5.68.290.00.00

20.3 Déclaration CE de conformité ou de constructeur (page 2 de cette notice)

20.4 Schémas de raccordements électriques appareil standard.
Pour les exécutions spéciales, le schéma électrique correspondant est joint à la livraison
Dans le cas d'une livraison sans appareillage électrique aucun schéma n'est fourni.



20.1 - Comment déterminer la durée de fonctionnement restante

Suivant la directive CE, FEM 9.755 vous devez calculer pour votre appareil de levage la durée de fonctionnement afin de déterminer sa date de révision générale (voir page 41 de cette notice). Remplir avec la plus grande attention ce tableau pour rester en conformité avec la législation actuelle.

Facteur de charge	Facteur additionnel	Signature du contrôleur	MESURES PRISES
du	Km**		
03/01/00	0.25		
Groupe FEM 9.511 DIN 5684		1 Bm	
Temps théorique d'utilisation Totale en heures		400	

* = voir page suivante

Exemple de calcul :

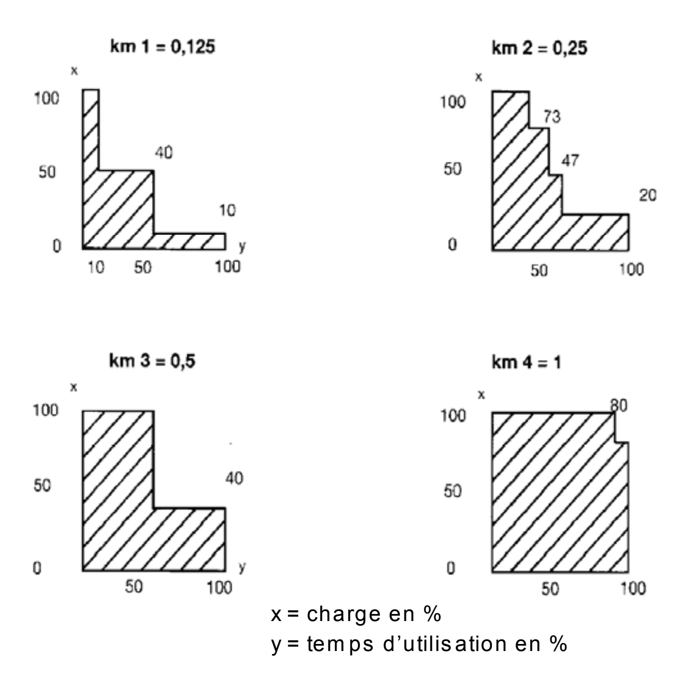
Période de service	03/03/00 au 30/12/00
Heures de marche (estimées par l'utilisateur)	240 heures
Facteur de charge	0.25 %
Facteur additionnel	1.2
Temps d'utilisation effectif	240 x 0.25 x 1.2 = 72 heures
Temps théorique d'utilisation pour 1 Bm	400 heures
Réserve du temps d'utilisation	400 – 72 = 328 heures

L'appareil de levage doit être examiné au moins une fois par an, par un organisme agréé. Lorsque le temps théorique d'utilisation est écoulé, une révision générale doit être effectuée.

Afin de faciliter cet examen, veuillez inscrire les pièces remplacées ou réparées dans le tableau ci-après.



Pièces	Remplacées ou Réparées	Date	Signature



Coefficient d'utilisation		
Km 1	Léger	0.125
Km 2	Moyen	0.25
Km 3	Lourd	0.5
Km 4	Très lourd	1



HADEF® FRANCE 23 rue des Frères Lumière 69680 CHASSIEU Tél : 04.78.90.04.11. Fax : 04.78.90.63.47.	**Contrôles de changement de pièces pour la révision générale du treuil motorisé**	**Formulaire n° 5.68.290.00.00 Révision 2 Page 2 / 2**
Appareil de levage : Treuil électrique à câble HADEF Modèle 42/87 E		**Edition du 25/08/05 M. BARBARAS**

1. Réglementation appliquée, FEM 9.755

Lorsque la durée effective de fonctionnement (D), (au plus tard10 ans après la mise en route) est atteinte une révision générale de l'appareil de levage doit être réalisée par le fabricant ou son représentant légal. L'appareil sera remis en état pour une nouvelle période d'exploitation sûre.

2. Principe de base

Tout palan ou treuil entraîné par un moteur, de plus de 20 ans d'age étant donné l'usure dans les pièces transmettant des efforts ne peuvent plus subir une révision générale et par conséquent ne doivent plus être utilisés.

3. Photo



4. Pièces à remplacer

Sur treuil :

- de 10 ans d'age ou
- utilisés suivant le rapport d'utilisation de charge L3 (lourd) ou L4 (très lourd) de la norme FEM 9.551

sont à changer :

- crochet de charge
- composants du réducteur (pignons, arbre, roulements, joints)
- garniture de frein et ressort de frein
- paliers de moteur



HADEF® FRANCE 23 rue des Frères Lumière 69680 CHASSIEU Tél : 04.78.90.04.11. Fax : 04.78.90.63.47.	Contrôles de changement de pièces pour la révision générale du treuil motorisé	Formulaire n° 5.68.290.00.00 Révision 2 Page 2 / 2
Appareil de levage : Treuil électrique à câble HADEF **Modèle 42/87 E**		**Edition du 25/08/05 M. BARBARAS**

5. Pièces à contrôler

DESCRIPTION	Fissures à contrôler	Usure à contrôler	Remarque
Câble	*	*	Contrôle suivant DIN 685 partie 5
Tambour	*	*	
Fixation du tambour	*	*	
Boîte à coin	*	*	
Ouverture du frein	*	*	
Réducteur	*	*	
Rotor	*	*	
Carters	*	*	
Fins de course	*	*	
Borniers électriques	*	*	

6. Composants devant être graissés ou huilés :

- câble
- roulements et paliers de crochet
- roulements de tambour
- huile du réducteur à changer

7. Qui doit entreprendre cette révision

La révision générale doit être réalisée par la société Manutention et Levage Industriel ou par l'un de ses réparateurs agréés.

Le responsable du contrôle détermine :

a. la nouvelle durée théorique de fonctionnement
b. le calendrier du nouveau contrôle général
c. ces données sont reportées dans le manuel de contrôle de l'appareil de levage